

$$-U = \{-x; x \in U\} \quad U + V = \{x+y; x \in U, y \in V\}$$

يمكن عندئذ كتابة شرط استقرار كل من U و V بالشكل التالي:

تكون U و V متراصفين (أي U و V متراصفان) إذا وفقط إذا كانت من أجل أي جوار W للنقطة x توجد جوار U (أي U) للنقطة x (أي U للنقطة x) بحيث يكون

$$(U \cap V) \subseteq W$$

وإذا كانت G تبليدية عندئذ فإن شرط الاستقرار من العيين واليسار U و V يكونا متكافئين

أي أنه لا بد من بيان U يكون متراصفاً x ، لا محلاً إذا وفقط إذا كانت من أجل أي

جوار W لـ x توجد جوار U لـ x وجوار V لـ y بحيث يكون $UV \subseteq W$

مما يثبت ما سبق. يكون U متراصفاً إذا وفقط إذا كانت من أجل أي جوار W للنقطة x

توجد جوار U للنقطة x بحيث يكون $U \subseteq W$ أي $U \subseteq W$

ببرهنة:

لكن a عنصر G لا يملك الزمر G المحلية G عندئذ فإنه لا بد من التمييز

$$G \rightarrow G \quad G \rightarrow G \quad G \rightarrow G \quad G \rightarrow G$$

$$x \rightarrow ax \quad x \rightarrow xa$$

و

البرهان:

لنرى أن a هو صيغتين

واضح أن a و b متساويان. لكن W جوار a للنقطة a فلا بد أن G زمرة ذات هوية

فإن التمييز $G \rightarrow G$ و $G \rightarrow G$ متراصفان x ، y فإنه توجد جوار U

$$(x, y) \rightarrow xy \quad (xa, ya) \rightarrow xya$$

حيث يكون U و V متراصفان a و $Ua \subseteq W$ و $Ua = Ua$ و $Ua \subseteq W$

وهذا يعني أن a هو صيغتين a و $Ua \subseteq W$ و $Ua = Ua$ و $Ua \subseteq W$

وإذا كانت x اختيارية من G فإن a متراصف G

مما يثبت أن $G \rightarrow G$ و $G \rightarrow G$ متراصفان a و $Ua \subseteq W$ و $Ua = Ua$ و $Ua \subseteq W$

$$x \rightarrow xa \quad xa \rightarrow x$$

وإذا كانت G و G متراصفان a و $Ua \subseteq W$ و $Ua = Ua$ و $Ua \subseteq W$

نصف الكرة نبرهن أن λ_a هو مصور نيزم

برهان:
 لنكن f مجموعة ضلقة P مجموعة مفتوحة و A مجموعة جزئية من الزمر الدائرية G
 $a \in G$ عندها يكون

$$fa \in f \quad a \in f \quad fa \in f \quad fa \in f$$

$$P_a \quad aP \quad AP \quad P, A \quad P, A \quad P, A$$

البرهان:

بأن λ_a هو مصور نيزم على مجموعة الجذور، ضلقة f ومنه هذا الدائرية تكون ضلقة
 أي أن $\lambda_a(f) = fa$

نصف الكرة نبرهن أن $\lambda_a(f) = fa$ (تكون ضلقة لأن λ_a هو مصور نيزم)

بأن $\lambda_a(P) = P_a$ - تكون مفتوحة لأن مجموعة مفتوحة وهذا هو المصور نيزم

$$\lambda_a(P) = aP$$

$$AP = \bigcup_{a \in A} aP$$

$$PA = \bigcup_{a \in A} Pa$$

برهان:

لنكن G زمرة دائرية نبرهن أن λ_a هو مصور نيزم $\lambda_a \in G$
 $f(x_1) = x_1$

البرهان:

لنكن $\lambda_a \in G$ نبرهن أن λ_a هو مصور نيزم $\lambda_a \in G$
 $\lambda_a \in G$

$$\lambda_a(x_1) = x_1 \quad \lambda_a(x_2) = x_2 \quad \lambda_a(x_3) = x_3 \quad \lambda_a(x_4) = x_4$$